

Отчет о проведении тестирования.

Время проведения: 29.07.2021

1. Цель теста

Бизнес-цель теста – получение навыков работы с Tarantool.

Техническая цель теста – оценка производительности с использованием wrk и СУБД MySQL 5.6.51 Tarantool 2.7.2.

В испытании участвовало 2 операций.

Таблица 1. Модель нагрузки.

1	Нагрузка на систему с БД MySQL.
2	Нагрузка на систему с кешем Tarantool.

Было произведено 8 экспериментов с разным количеством запросов в секунду.

Таблица 2. Эксперименты.

1	1 поток 1 соединение
2	2 потока 10 соединений
3	4 потока 100 соединений
4	8 потоков 1000 соединений

2. Сравнение MySQL и Tarantool

1. Конфигурация с Tarantool показала лучшие результаты начиная с эксперимента 2 далее хорошо показала себя в эксперименте 3 и удовлетворительно в эксперименте 4, справившись с 50% запросов.
2. Задержка (Latency) была оптимальной на Tarantool в эксперименте 2 (см. график 3.1) составляла в среднем 491.17ms против 710.12ms с MySQL и удовлетворительной на Tarantool в эксперименте 3. в среднем 4.7с. Конфигурация на эксперименте 4 с MySQL практически не справилась, так как количество ошибок было очень велико, более 99,9%%.
3. Пропускная способность (Throughput) на конфигурации с Tarantool в эксперименте 4 (график 3.2) была 22,4 RPS но около 50% запросов не отработали по причине timeout. Лучший показатель был на конфигурации с Tarantool при 4-х 100 соединений и показал 21.17 RPS.

3. Выводы

1. К сожалению на стенде на котором производились не удалось произвести тюнинг ОС (например максимальное кол-во файловых/сетевых дескрипторов) ввиду отсутствия админских прав, поэтому *эксперименты* на *1000* одновременных соединений не совсем показательные.
2. Конфигурация с *Tarantool* показала лучшие результаты при начиная с *2-х потоках* и *10* одновременных соединениях, далее хорошо показала себя в *эксперименте* со *100* одновременными соединениями.
3. Максимальная производительность системы – *21.17* запроса в секунду при 8-х потоковом тесте и *100* соединениях.
4. Время *отклика / выполнения* на уровне максимальной производительности по операциям составляло от *4.7* секунд до *5,87* секунды. Так же были просадки после *90 перцентиля* в диапазоне *7* секунд.

4. Настройки, создание кластера master/slave

1. Скрипт поиска пользователя на стороне Tarantool.

```
function user_index_name_search(a, b)
    result = {}
    rname = '^' .. a
    rsurname = '^' .. b
    items = box.space.user.index.name:select({a}, {iterator = 'GE'})
    for i = 1, #items do
        if not string.match(items[i][2], rname) then break end
        if string.match(items[i][4], rsurname) then
            table.insert(result, items[i])
        end
    end
    return result
end
```

3. Графики

3.1. Графики latency и Throughput.

